**COPOLÍMEROS DE L-LACTÍDEO E CARBONATO DE TRIMETILENO FUNCIONALIZADOS PARA APLICAÇÕES MÉDICAS**

**Stephanie Cantisano André1 e Alexandre Carneiro Silvino1**

**1Instituto de Macromoléculas Professora Eloisa Mano – UFRJ/ CNPq**

[*cantisanoand@gmail.com*](mailto:cantisanoand@gmail.com)

RESUMO:

O poli(ácido lático) (PLA) é um polímero biodegradável e biocompatível. Estas características fazem este polímero ser uma excelente escolha para regeneração de tecidos, utilização em sondas de diagnósticos e sistemas de liberação de medicamentos [1]. Apesar do PLA ser utilizado nesses sistemas de liberação controlada, este polímero apresenta certas limitações como a geração de ambiente ácido que pode comprometer os tecidos ao redor. Por conta disso, neste trabalho, foram realizadas copolimerizações em diferentes condições reacionais utilizando os monômeros L-Lactídeo e carbonato de trimetileno (TMC) em presença de 3-piridinometanol com o objetivo de preparar copolímeros funcionalizados com ligante piridinico, para possíveis aplicações biomédicas. Os polímeros foram caracterizados por Ressonância Magnética Nuclear (NMR) e Cromatografia de Permeação em Gel (GPC). Através do NMR, foi possível confirmar a estrutura dos copolímeros sintetizados, a partir dos sinais característicos do TMC em 4,21 ppm (–OC(O)O**CH2**CH2**CH2** –) e 2,00 ppm (OC(O)OCH2**CH2**CH2 –) e do LLA em 5,14 ppm (–O**CH**(CH3)C(O)–) e 1,56 ppm (–OCH(**CH3**)C(O)–) [2]. Também foi possível confirmar o grupo terminal das cadeias pela presença de um sinal em 7,3 ppm, nas amostras em que o iniciador álcool benzílico foi utilizado, e os sinais em 8,5, 7,7 e 7,4 ppm, nas amostras em que o iniciador foi o 3-piridinometanol [3]. Além disso, utilizando o NMR 1H foi calculada a composição dos copolímeros e o comprimento médio real dos blocos de lactídeo. A partir da análise dos resultados de GPC, foi possível perceber que a maior parte das amostras apresentaram uma distruibuição monomodal, somente duas amostras apresentaram um comportamento de bimodalidade, sendo aquelas que não possuíam um composto iniciador em sua síntese.

**Palavras- chave**: Poli(L-lactídeo); Carbonato de trimetileno; Aplicações biomédicas.

REFERÊNCIAS:

[1] CHEN, C-C.; CHUEHA, J-Y.; TSENGB, H.; HUANGC, H-M.; LEEA, S-Y. Le. Preparation and characterization of biodegradable PLA polymeric blends. Biomaterials. v. 4, n. 7, p. 1167- 1173, 2003..

[2]AGARWAL,S.; PUCHNER,M.; GREINER, A.; WENDORFF, J. H. Synthesis and microstructural characterization of copolymers of L-lactide and trimethylene carbonate prepared using the SmI2/Sm initiator system. Polymer International, [s.l.], v. 54, n.10, p. 422–1428, 2005.

[3]BRÜCKMANN, N., KÖGEL, S., HAMACHER, A., KASSACK, M., KUNZ, P. Fluorescent Polylactides with Rhenium(bisimine) Cores for Tumour Diagnostics. European Journal Of Inorganic Chemistry, [s.l.], v. 2010, n. 32, p.5063-5068, 2010.